

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 41 36 540 A 1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A 61 F 13/15  
A 61 L 15/16

(21) Aktenzeichen: P 41 36 540.2  
 (22) Anmeldetag: 6. 11. 91  
 (43) Offenlegungstag: 14. 5. 92

DE 41 36 540 A1

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)  
 09.11.90 IL 96292

71 Anmelder:  
American Israeli Paper Mills Ltd., Hadera, IL

⑦④ Vertreter:

Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.  
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal  
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,  
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;  
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Ehnold, A.,  
Dipl.-Ing.; Schuster, T., Dipl.-Phys.; Goldbach, K.,  
Dipl.-Ing.Dr.-Ing.; Aufenanger, M., Dipl.-Ing.;  
Klitzsch, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

**(72) Erfinder:**  
**Pegaz, David, Natanya, IL**

ABSTRACT ATTACHED

## 54 Einwegwindeln

**(57)** Eine Einwegwindel, umfassend eine äußere flüssigkeitsundurchlässige Schicht, eine flüssigkeitsabsorbierende Zwischenschicht und ein flüssigkeitsdurchlässiges Futter, dadurch gekennzeichnet, daß das Futter eine oder mehrere Substanzen umfaßt, die aus der Gruppe, bestehend aus Gleitmitteln, hydrophoben Substanzen, pH-senkenden Mitteln, Desinfektionsmitteln, bakteriostatischen Mitteln und Substanzen gewählt sind, die Windel-Dermatitis heilen, lindern oder mildern können.

DE 41 36 540 A 1

Best Available Copy

Die vorliegende Erfindung betrifft Einweg- bzw. Wegwerfwindeln. Speziell betrifft die vorliegende Erfindung solche Windeln, in denen die mit der Haut in Kontakt befindliche Schicht (im weiteren als "Futter" bezeichnet) eine Hautschutzsubstanz oder eine Substanz umfaßt, mit der Windel-Dermatitis behandelt, d. h. geheilt, gelindert oder gemildert werden kann. Windel-Dermatitis (auch bekannt als "Windelausschlag") ist eine Hautreizung, die durch Hautnässe, verursacht in erster Linie durch Urin, hervorgerufen wird.

Einwegwindeln werden auf der ganzen Welt und speziell in den entwickelten Ländern häufig verwendet. Eine Einwegwindel umfaßt eine äußere flüssigkeitsundurchlässige Schicht, ein flüssigkeitsdurchlässiges Futter und eine flüssigkeitsabsorbierende Zwischenschicht. Wie bekannt ist, führt die Verwendung von solchen Windeln regelmäßig zu Windel-Dermatitis.

Einer der Hauptfaktoren, die zu Windel-Dermatitis führen, ist Hautnässe, die durch Urin, der an der Haut eingeschlossen ist, entsteht, was deren Reibungskoeffizienten erhöht und zu einem erhöhten Abrieb und einer Beschädigung durch Reibungswunden führt. Nasse Haut hat auch eine höhere Durchlässigkeit, die ein Durchdringen von reizenden Substanzen erleichtert und zum Wachstum von Mikroorganismen darauf führt. Diese Mikroorganismen umfassen Bakterien, die Ammoniak aus Harnstoff herstellen können, was einen Anstieg des Hautoberflächen-pH-Wertes bewirkt. Ein solcher Anstieg des pH-Wertes hat selbst einen reizenden Effekt auf die Haut und ist folglich ein zusätzlicher Faktor bei der Verursachung von Windel-Dermatitis.

In erhältlichen Einwegwindeln ist die Hautnässe verringert durch den Einschluß einer hochabsorbierenden Zwischenschicht in den Windeln. Eine solche Schicht umfaßt im allgemeinen ein Zellulosematerial, gegebenenfalls in Kombination mit superabsorbierenden Polymeren (SAP), die aus einem quervernetzten Natriumpolyacrylat hergestellt sind, das die Fähigkeit zur Absorption von einem Vielfachen seines Eigengewichts an Flüssigkeit hat. SAP, das ein Pulvermaterial ist, und das dem zwischenliegenden absorbierenden Kern (der Zwischenschicht) zugegeben wird, weist auch eine gewisse pH-Pufferkapazität auf und verhindert dadurch einen unkontrollierten Anstieg des pH-Wertes. Da jedoch das SAP nicht in Kontakt mit der Haut steht, ist die Pufferung nicht immer ausreichend, um einen Anstieg des Haut-pH-Wertes zu verhindern.

Die heute zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zur Verringerung von Windel-Dermatitis sind deshalb nicht immer zufriedenstellend und bessere und effizientere Mittel sind wünschenswert.

Daher ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Einwegwindel zur Verfügung zu stellen, die das Auftreten und die Schwere von Windel-Dermatitis im Vergleich mit den Einwegwindeln des Standes der Technik verringert.

Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einwegwindel zur Verfügung zu stellen, in der das flüssigkeitsdurchlässige Futter eine Substanz umfaßt, die das Auftreten von Windel-Dermatitis verhindern oder verringern kann.

Die Erfindung basiert auf einem neuen Konzept in Einklang, mit dem Windel-Dermatitis gelindert wird und deren Auftreten erheblich verringert wird durch Ausstatten des Futters mit einer Hautschutzsubstanz oder einer Substanz, die solche Hautverletzungen behandeln

können.

Demgemäß stellt die vorliegende Erfindung eine Einwegwindel zur Verfügung, die eine äußere flüssigkeitsundurchlässige Schicht, eine flüssigkeitsabsorbierende Zwischenschicht und ein flüssigkeitsdurchlässiges Futter umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Futter eine oder mehrere Substanzen umfaßt, die aus der Gruppe, bestehend aus Gleitmitteln, hydrophoben Substanzen, pH-senkenden Mitteln, Desinfektionsmitteln, bakterio- statischen Mitteln und Substanzen gewählt sind, die Windel-Dermatitis heilen, lindern oder mildern können.

Die erfindungsgemäßen Einwegwindeln sind sowohl zur Verwendung bei Kindern oder Erwachsenen, die an Harnfluß leiden, gedacht.

Nicht beschränkende Beispiele für die Substanzen werden nachstehend entsprechend ihrer Funktion aufgezählt und umfassen:

Gleitmittel, wie Silikon, Rohvaseline, Sorbitanoleat, Polydimethylsiloxane, Mineralöl und Siliciumdioxid; hydrophobe Substanzen, wie Lanolin, Jojobaöl, Paraffinöl, Rohvaseline, Bienenwachs, Adeps Lanae, Wollalkohole, acetylierte Wollalkohole, Mineralöl und Perubalsam;

ein pH-senkendes Mittel, wie Zitronensäure; desinfizierende Mittel, wie Phenethylalkohol, Dichlorbenzylalkohol, Preventol-RB50 und Propylhydroxybenzoat;

bakteriostatische Mittel, wie Sorbitan, Dichlorbenzylalkohol, Zitronensäure und Propylhydroxybenzoat;

Hautausschlag mildernde Substanzen, wie Aloe-Vera-Gel, Jojobaöl, Kamille, Propylenglykol, Allantoin, Glycerin, Cetylalkohol und Stärke;

Hautausschlag heilende und lindernde Mittel, wie Lanolin, Aloe-Vera-Gel, Paraffinöl, Rohvaseline, Zinkoxid, Panthenol, Sorbitan, Monoisostearat, Kamille, Azulen, Propylenglykol, Allantoin, Adeps Lanae, Glycerin, Wollalkohole, acetylierte Wollalkohole, Perubalsam, Collagen und Meeresalgenextrakte;

und andere Materialien mit ähnlichen Eigenschaften wie den obengenannten.

Die Substanzen können im Futter in verschiedenen Formen enthalten sein. Beispielsweise können sie auf das Futter aufgebracht werden, oder dem Futter in Form einer Heilsalbe, einer Salbe, einer Flüssigkeit, einer Creme oder einem Gel, zugegeben werden und im allgemeinen in jeder für sich bekannten Form, die geeignet ist für eine derartige Anwendung.

Die Substanzen können in das Ausgangsfuttermaterial eingebracht werden, insbesondere vor dessen Verwendung in der Herstellung von Windeln. Alternativ können die Substanzen nach der Herstellung der Windeln in das Futter eingebracht werden. Das Einbringen kann beispielsweise durchgeführt werden durch Sprühen, Walzenüberziehen, Stempeln oder Drucken.

In den erfindungsgemäßen Windeln können die Substanzen in der gesamten Oberfläche des Futters oder nur in einem Teil davon eingebracht sein, einschließlich speziell dem Schrittbereich und einigen anderen Hautbereichen, die zur Entwicklung von Haut-Dermatitis neigen.

#### Patentansprüche

1. Einweg- bzw. Wegwerfwindel, umfassend eine äußere flüssigkeitsundurchlässige Schicht, eine flüssigkeitsabsorbierende Zwischenschicht und ein flüssigkeitsdurchlässiges Futter, dadurch gekennzeichnet, daß das Futter eine oder mehrere Sub-

stanzen umfaßt, die aus der Gruppe, bestehend aus Gleitmitteln, hydrophoben Substanzen, pH-senkenden Mitteln, Desinfektionsmitteln, bakteriostatischen Mitteln und Substanzen, die Windel-Dermatitis heilen, lindern oder mildern können, gewählt wird. 5

2. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein Gleitmittel, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Silikon, Rohvaseline, Sorbitanoleat, Polydimethylsiloxanen, Mineralöl und Siliciumdioxid, ist. 10

3. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz eine hydrophobe Substanz ist, die aus der Gruppe, bestehend aus hydrophoben Zusammensetzungen, wie Lanolin, Jojobaöl, Paraffinöl, Rohvaseline, Bienenwachs, Adeps Lanae, Wollalkoholen, acetylierten Wollalkoholen, Mineralöl und Perubalsam, gewählt ist. 15

4. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein pH-senkendes Mittel, nämlich Zitronensäure, ist. 20

5. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein Desinfektionsmittel, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Phenethylalkohol, Dichlorbenzylalkohol, Preventol-RB50 und Propylhydroxybenzoat, ist. 25

6. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein bakteriostatisches Mittel, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Sorbitan, Dichlorbenzylalkohol, Zitronensäure und Propylhydroxybenzoat, ist. 30

7. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz eine mildernde Substanz, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Aloe-Vera-Gel, Jojobaöl, Kamillenöl, Propylenglykol, Allantoin, Glycerin, Cetylalkohol und Stärke, ist. 35

8. Einwegwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein wundheilendes oder linderndes Mittel, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Lanolin, Aloe-Vera-Gel, Paraffinöl, Rohvaseline, Zinkoxid, Panthenol, Sorbitan, Monoisostearat, Kamillenöl, Azulen, Propylenglykol, Allantoin, Adeps Lanae, Glycerin, Wollalkoholen, acetylierten Wollalkoholen, Perubalsam, Collagen und Meeresalgenextrakten, ist. 40 45

50

55

60

65

Best Available Copy

—Leerseite—

## DE 4136540

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009040920

WPI Acc No: 1992-168278/ 199221

**Disposable diaper - has lining layer of liq.-permeable material contg. lubricant, pH reducing agent, disinfectant, etc. to combat skin irritation and dermatitis**

Patent Assignee: AMERICAN ISRAELI PAPER MILLS (AMIS-N)

Inventor: PEGAZ D

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
-----------	------	------	-------------	------	------	------

DE 4136540	A	19920514	DE 4136540	A	19911106	199221 B
------------	---	----------	------------	---	----------	----------

Priority Applications (No Type Date): IL 96292 A 19901109

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

DE 4136540	A	3	A61F-013/15		
------------	---	---	-------------	--	--

Abstract (Basic): DE 4136540 A

One way, pref. disposable baby's napkin comprises an outer liq.-impermeable layer, a liq.-absorbing interlayer and a liq.-permeable liner contg. one or more substances selected from lubricants, hydrophobic substances, pH-lowering agents, disinfecting agents, bacteriostatic agents and substances which heal, alleviate or sooth diaper dermatitis.

Pref. lubricants are silicone, vaseline, sorbitan oleate, polydimethylsiloxane, mineral oil, silicon dioxide; hydrophobic substances are lanolin, jojoba oil, vaseline, paraffin oil, beeswax, Adeps Lanae, wool alcohol, acetylated wool alcohol, mineral oil, peru balsam; pH reducing agent is citric acid; disinfectant is phenethyl alcohol, dichlorobenzyl alcohol, Preventol-RB50, propylhydroxybenzoate; Bacteriostatic agent is sorbitan, dichlorobenzyl alcohol, citric acid, propylhydroxybenzoate; Soothing agent is Aloe-Vera-gel, jojoba oil, camomile oil, propylene glycol, allantoin, glycerine, cetyl alcohol, starch; Healing agent is lanolin, Aloe-Vera-gel, paraffin oil, vaseline, ZnO, panthenol, sorbitan monoisostearate, camomile oil, azulene, propylene glycol, allantoin, Adeps Lanae, glycerin, wool alcohols, acetylated wool alcohols, peru balsam, collagen, seaweed extract.

USE/ADVANTAGE - The lining layer in contact with the skin contains agents to prevent or alleviate skin irritation and dermatitis (esp. caused by wet skin in contact with urine) in wearers of disposable diapers. (0/0)

Dwg. 0/0

Derwent Class: A96; D22; F07; P32; P34

International Patent Class (Main): A61F-013/15

International Patent Class (Additional): A61L-015/16

Best Available Copy

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**